



DEUTSCHES
PATENTAMT

- 21 Aktenzeichen: P 33 40 943.9
22 Anmeldetag: 11. 11. 83
43 Offenlegungstag: 23. 5. 85

DE 3340943 A1

71 Anmelder:
Siemens AG, 1000 Berlin und 8000 München, DE

72 Erfinder:
Bommer, Heinz, 7507 Pfinztal, DE; Schlindwein,
Helmut, 7523 Graben-Neudorf, DE

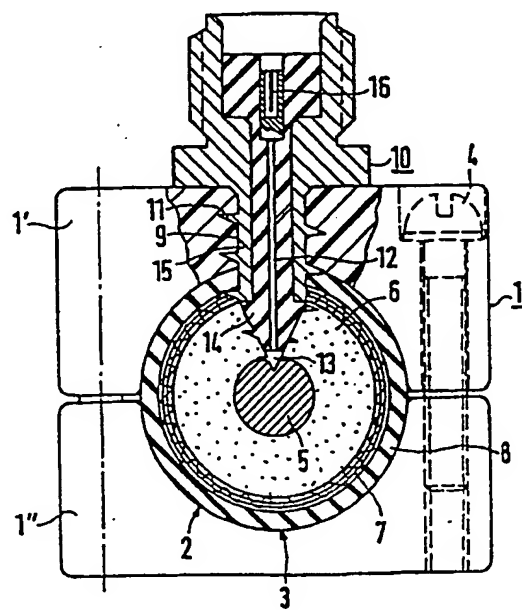
56 Recherchenergebnisse nach § 43 Abs. 1 PatG:

DE-OS 31 33 154
DE-OS 17 65 200

54 Vorrichtung zur trennfreien Kontaktierung des Innen- und Außenleiters eines Koaxialkabels

In eine zweiteilige Halterung (1), in deren Durchgangsöffnung (2) das zu kontaktierende Koaxialkabel (3) eingeklemmt ist, wird ein mit einem selbstschneidenden Gewinde (11) versehener Bolzen (10) senkrecht zur Kabelachse eingeschraubt, der mit seinem in eine Spitze (13) auslaufenden Innenleiter (12) den Innenleiter (5) des Koaxialkabels kontaktiert, während sein über einer Isolationsschicht (14) angebrachter Mantel (15) den Außenleiter (7) kontaktiert. Die beiden Leiter (12, 15) des Bolzens (10) sind an seinem außenliegenden Ende mit Anschlußmitteln, z. B. einer Koaxialsteckverbindung (16), versehen.

Diese Vorrichtung dient insbesondere zum trennfreien Anschluß von Teilnehmern an einen Koaxialbus in Kommunikationssystemen.



DE 3340943 A1

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur trennfreien Kontaktierung des Innen- und Außenleiters eines Koaxialkabels, g e k e n n -
5 z e i c h n e t d u r c h :
a) eine zweiteilige Halterung (1) mit
a1) einer Durchgangsöffnung (2),
a2) Mitteln zum Einspannen des Koaxialkabels in dieser,
a3) mindestens einer senkrecht zur Achse der Durchgangs-
10 öffnung (2) durch die Halterung (1) führenden Boh-
rung (9),
b) einen in der Bohrung (9) befestigbaren Bolzen (10)
von größerer Länge als die Bohrung (9),
b1) dessen eines Ende spitz ausläuft und
15 b2) dessen anderes Ende mit Mitteln zum Anschluß elek-
trischer Leitungen versehen ist,
wobei der Bolzen (10) besteht aus
b3) einem in eine Spitze (13) auslaufenden Metall-
stift (12),
20 b4) einer diesen koaxial umgebenden, dessen Spitze (13)
frei lassenden Isolierstoffschicht (14),
b5) einem diese umgebenden, elektrisch leitenden Man-
tel (15), der in einem bestimmten Abstand vor der
Spitze des Bolzens (10) endet.
25
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Bolzen (10) ein
Schraubbolzen ist und in die mit Innengewinde versehene
Bohrung (9) einschraubbar ist.
30
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß die Halterung (1) aus
elastischem Material besteht und der Bolzen (10) ein
Schraubbolzen mit selbstschneidendem Gewinde (11) ist.
35
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß die Anschlußmittel am äu-

Beren Ende des Bolzens (10) aus einer Koaxialsteckbuchse (16) bestehen.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
5 k e n n z e i c h n e t , daß in der der Bohrung (9)
gegenüberliegenden Wand der Halterung (1) eine Ausneh-
mung (17) mit einem koaxial zur Bohrung (9) radial nach
innen gerichteten Dorn (18) angebracht ist.
- 10 6. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß koaxial zur Bohrung (9)
eine zweite Bohrung durch die gegenüberliegende Wand der
Halterung (1) führt, zur Aufnahme eines zweiten Bolzens
(10) mit oder ohne Anschlußmittel.

Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 83 P 4452 DE

5 Vorrichtung zur trennfreien Kontaktierung des Innen- und
Außenleiters eines Koaxialkabels

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur trenn-
freien Kontaktierung des Innen- und Außenleiters eines
10 Koaxialkabels.

Bei Koaxialkabeln, insbesondere solchen, die als gemeinsame
Busleitung in Kommunikationssystemen verwendet werden,
wird häufig die Forderung gestellt, Teilnehmer an die Bus-
15 leitung anzukoppeln, ohne die Strecke aufzutrennen oder
den Datenverkehr zu stören.

Es besteht deshalb die Aufgabe, eine Vorrichtung zu schaf-
fen, mit der dies auf einfache Weise bewerkstelligt werden
kann.

20

Eine Lösung dieser Aufgabe läßt sich mit einer Vorrichtung
erreichen, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist die Halterung
25 aus zähelastischem Isolierwerkstoff, und der als Schraub-
bolzen ausgebildete Anschlußbolzen weist auf seiner Man-
telfläche ein selbstschneidendes Gewinde auf, so daß der
Bolzen ohne besondere Vorkehrungen an beliebiger Stelle
in das gehaltete Koaxialkabel eingedreht werden kann. In-
30 nen- und Außenleiter des Koaxialkabels werden in der End-
stellung des Bolzens zugleich kontaktiert.

Zur Erläuterung der Erfindung sind in den Figuren 1 und 2
Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Vorrichtung
35 dargestellt und im folgenden erläutert.

Figur 1: Eine quaderförmige Halterung 1 besteht aus zwei in einer Symmetrieebene voneinander trennbaren Teilen 1' und 1'' und weist eine Durchgangsöffnung 2 auf, in welcher das Koaxialkabel 3 liegt und mit Hilfe von Spannschrauben 4, die die beiden Halterungsteile 1' und 1'' verbinden, eingespannt ist.

Das Koaxialkabel 3 besteht üblicherweise aus einem metallischen Innenleiter 5, einer diesen umgebenden Isolierschicht 6, einem aus Metallgewebe bestehenden Außenleiter 7 und einem Isolierstoffmantel 8.

In dem oberen Teil 1' der Halterung 1 ist eine Bohrung 9 angebracht, die senkrecht zur Achse der Durchgangsöffnung 2 durch die Wand der aus elastischem Werkstoff bestehenden Halterung 1 führt. In diese Bohrung 9 läßt sich ein Bolzen 10 einführen und dort befestigen; beispielsweise kann der Bolzen nach Art eines Kerbstifts ausgebildet sein oder als Schraubbolzen mit Außengewinde, das mit einem in der Bohrung 9 angebrachten Innengewinde zusammenwirkt oder in bevorzugter Weise als Bolzen mit selbstschneidendem Gewinde 11, welches sich das Gegengewinde in der Innenwand der Bohrung 9 beim Eindrehen des Bolzens schafft.

Der Bolzen 10 selbst besteht aus einem Metallstift 12, der an seinem unteren Ende in eine Spitze 13 ausläuft. Der Stift 12 wird koaxial von einer harten Isolierstoffschicht 14 umgeben, die bis zur Spitze 13 des Stifts 12 reicht, diese aber frei läßt.

Die Isolierstoffschicht 14 ist von einem metallischen Mantel 15 umgeben, der in einem Abstand vor der Spitze des Bolzens 10 endet, wobei der Abstand so bemessen ist, daß, wie aus der Figur erkennbar, das Ende des Mantels 15 bei eingedrehtem Bolzen in Kontakt mit dem Außenleiter 7 des Koaxialkabels 3 kommt.

Der so aufgebaute, an seinem unteren Ende spitz zulaufende Bolzen 10 ist an seinem oberen Ende mit Anschlußmit-

teln für fortführende elektrische Leitungen versehen,
hier beispielsweise mit einer Koaxialsteckverbindung 16.

Beim Einschrauben des als Schraubbolzen ausgebildeten
5 Bolzens 10 in die Bohrung 9 dringt das spitz zulaufende
Ende des Bolzens 10, dessen Schaftlänge größer ist als
die Länge der Bohrung 9, durch das Metallgeflecht des
Außenleiters 7 und durch die Isolierschicht 6 und kontak-
tiert mit der Spitze 13 des Stifts 12 den Innenleiter 5
10 des Koaxialkabels 3, während der untere Rand des metalli-
schen Mantels 15 mit dem Außenleiter 7 in leitende Ver-
bindung kommt.

Bei Koaxialkabeln, deren Isolierschicht zwischen Innen- und
15 Außenleiter so weich ist, daß beim Einschrauben des Bol-
zens 10 eine Verdrängung des Innenleiters aus seiner zen-
trischen Lage befürchtet werden muß, kann, wie Figur 2
zeigt, in dem unteren Teil 1" der Halterung 1 koaxial zur
Bohrung 9 im oberen Teil 1' eine Ausnehmung 17 vorgesehen
20 werden, in der ein radial nach innen in die Durchgangsöff-
nung 2 ragender Dorn 18 befestigt ist; dieser besteht aus
einem harten Material, beispielsweise einem isolierten Me-
tallstift und dringt beim Zusammensetzen der Halterung 1
durch die äußeren Schichten des Koaxialkabels 3 bis zur
25 Anlage an den Innenleiter 5.

Anstelle des Dorns 18 in der Ausnehmung 17 kann die Halte-
rung 1 auch aus zwei symmetrischen Teilen 1' mit Bohrungen 9
zusammengesetzt sein, wobei in dem unteren Teil dann ein
30 zweiter Bolzen 10 als ein Gegenlager eingedreht werden kann,
wobei der Bolzen in diesem Falle keine Anschlußmittel an
seinem äußeren Ende aufzuweisen braucht.

6 Patentansprüche

2 Figuren

- 6.
- Leerseite -

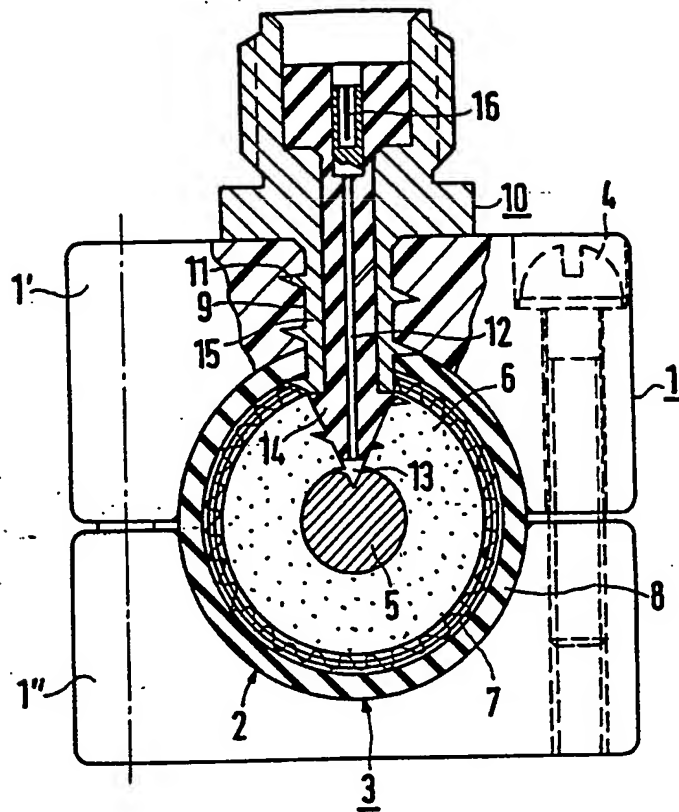


FIG 1

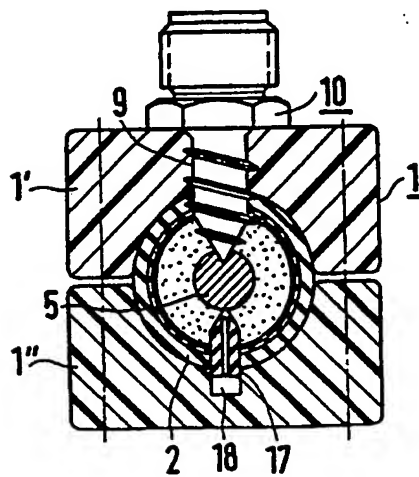


FIG 2